

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-254477

(43)Date of publication of application : 11.10.1989

(51)Int.Cl. B62D 65/00
B23P 21/00
B23P 21/00

(21)Application number : 63-083638

(71)Applicant : HONDA MOTOR CO LTD

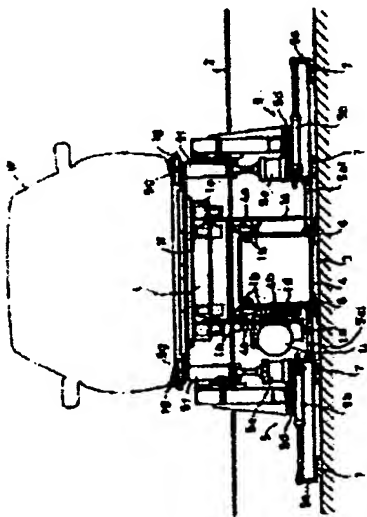
(22)Date of filing : 05.04.1988

(72)Inventor : FUSE GENZO

IKEDA YUJI

WATANABE SHINPEI

(54) ASSEMBLY LINE FOR AUTOMOBILE



(57)Abstract:

PURPOSE: To facilitate reorganization of a line, by a method wherein, when an automatic assembly station is mounted in a manual assembly zone, through utilization of a mounting seat and an installing seat situated to the side of a track frame and the bottom of a pit, the automatic assembly station can be simply located.

CONSTITUTION: In an assembly line, an automatic assembly zone and a manual assembly zone are present in a mixed manner. A car body W is conveyed throughout the two zone by means of a self-running truck 1, and in the automatic assembly zone, the truck 1 is moved as it is stopped at each assembly station in the zone to convey the car body W by a

tact system. In the manual assembly zone, the truck is continuously conveyed at a specified speed. A pair of positioning units 5 at each of the front and the rear are mounted on both sides of a track frame 4, and after the self-running truck 1 is stopped at the assembly station, the car body W is positioned by the positioning unit 5. The positioning unit 5 is formed with a mounting seat 6 secured to the lower part of the side of the track frame and an installation seat 7 situated on the bottom of a pit.

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平1-254477

⑮ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)10月11日

B 62 D 65/00

B 23 P 21/00

B 62 D 65/00

3 0 3

3 0 7

L-6573-3D

A-7336-3C

E-7336-3C

D-6573-3D 審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 自動車の組立ライン

⑰ 特 願 昭63-83638

⑱ 出 願 昭63(1988)4月5日

⑲ 発 明 者 布 施 元 三 埼玉県狭山市新狭山1丁目10番地1 ホンダエンジニアリング株式会社内

⑲ 発 明 者 池 田 雄 二 埼玉県狭山市新狭山1丁目10番地1 ホンダエンジニアリング株式会社内

⑲ 発 明 者 渡 邊 伸 平 埼玉県狭山市新狭山1丁目10番地1 ホンダエンジニアリング株式会社内

⑳ 出 願 人 本田技研工業株式会社 東京都港区南青山2丁目1番1号

㉑ 代 理 人 弁理士 北村 欣一 外3名

明 細 書

に関する。

1. 発明の名称

自動車の組立ライン

(従来の技術)

2. 特許請求の範囲

自動組立ゾーンと人手組立ゾーンとが混在する自動車の組立ラインであって、ピット内に敷設した軌道枠に沿って移動する自走台車により自動組立ゾーンから人手組立ゾーンに亘って自動車車体を搬送するようにしたものにおいて、人手組立ゾーン内の軌道枠の側面にその長手方向に所定の間隔を存して車体の位置決めユニットのベース枠を連結する取付座と、該取付座の側方のピット底面にベース枠の据付座とを予め固設しておくことを特徴とする自動車の組立ライン。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、ロボット等の自動機による組立を行う自動組立ゾーンと人手による組立を行う人手組立ゾーンとが混在する自動車の組立ライン

従来、この種の組立ラインでは、自動組立ゾーンと人手組立ゾーンとの間で車体を別の搬送手段に移載し、自動組立ゾーンでのタクト送りと人手組立ゾーンでの連続搬送とを行うようにしている。

然し、これでは移載機が必要となってコストが高むと共に、ライン再編成に際しての自由度が低下する問題があり、そこで本願出願人は、先に特願昭62-79891号により、自動組立ゾーンから人手組立ゾーンに亘って車体を共通の自走台車で搬送するようにしたものを提案した。

この自走台車は、ピット内に敷設した軌道枠に沿って移動するようになっており、自動組立ゾーンでは自走台車を該ゾーンの各組立ステーションで停止しつつ移動させて車体をタクト送りし、人手組立ゾーンでは自走台車を比較低速の一定速度で移動させて車体を連続搬送するようにしている。

そして、自動組立ゾーンの各組立ステーションにおいて、自走台車を停止した後、軌道枠の側部に配置した位置決めユニットにより車体を位置決めして組立作業を行うようにしている。(発明が解決しようとする課題)

上記先願のものは、ライン再編成で旧来人手組立ゾーンであった部分に自動組立ステーションを設けても、搬送手段の変更が必要となる利点があるが、この組立ステーションには新たに位置決めユニットを配置しなければならず、ここで位置決めユニットは軌道枠に対し所定の位置関係で正確に配置する必要がある、そのため軌道枠の側面に位置決めユニットのベース枠を連結して位置決めする取付座と、ビット底面に該取付座に対し所定の位置関係でベース枠の据付座とを設ける必要がある、その作業に手間がかかる。

本発明は、以上の問題点に鑑み、ライン再編成に自在に対処し得るようにした組立ラインを提供することをその目的としている。

を正確に配置できる。

(実施例)

第1図乃至第3図を参照して、(1)は組立ラインに車体Wを搬送する自走台車を示し、該台車(1)は、床板(2)で覆われるビット(3)内に敷設した角筒状の軌道枠(4)を両側から挟むようにして対向する1対の側板(1a)(1a)を備え、該両側板(1a)(1a)の内面に軌道枠(4)の両側面に列設したローラ(4a)を上下から挟むレール(1b)(1b)を取付けて、該台車(1)を軌道枠(4)に移動自在に支持させると共に、一方の側板(1a)に搬送モータ(1c)を取付けて、該モータ(1c)により駆動されるピニオン(1d)を軌道枠(4)の側面に固設したラック(4b)に咬合させ、該モータ(1c)の作動により該台車(1)を軌道枠(4)に沿って走行させ得るようにした。

該台車(1)の上部には、Xリンク(1e)により昇降される昇降テーブル(1e)を設けて、該テーブル(1e)上に垂直軸線回りに旋回自在なターンテーブル(1f)を搭載し、該ターンテーブル(1f)

(課題を解決するための手段)

本発明は、上記目的を達成すべく、自動組立ゾーンと人手組立ゾーンとが混在する自動車の組立ラインであって、ビット内に敷設した軌道枠に沿って移動する自走台車により自動組立ゾーンから人手組立ゾーンに亘って自動車車体を搬送するようにしたものにおいて、人手組立ゾーン内の軌道枠の側面にその長手方向に所定の間隔を存して車体の位置決めユニットのベース枠を連結する取付座と、該取付座の側方のビット底面にベース枠の据付座とを予め固設しておくことを特徴とする。

(作 用)

人手組立ゾーンに自動組立ステーションを設ける場合は、該ステーションに対応する部分の軌道枠の側部に位置決めユニットを配置しなければならないが、軌道枠の側面とビット底面とに既に取付座と据付座とが固設されているため、位置決めユニットのベース枠を据付座に載置して取付座に連結するだけで、位置決めユニット

に1対の車体受け(1g)(1g)を取付けて、該両車体受け(1g)(1g)上にこれに植設したロケットピン(1g₁)(1g₁)により車体Wを位置決めして載置し得るようにした。

図中(1h)は走行台車(1)の間隔を保持すべく設けたスペーサロッド、(1i)は側板(1a)に搭載したターンテーブル(1f)用の駆動モータを示す。

組立ラインは自動組立ゾーンと人手組立ゾーンとが混在しており、上記自走台車(1)により車体Wを該両ゾーンに亘って搬送するようにし、自動組立ゾーンでは該台車(1)を該ゾーン内の各組立ステーションで停止しつつ移動して車体Wをタクト送りし、人手組立ゾーンでは該台車(1)を比較的低速の一定速度で移動して車体Wを連続搬送するようにした。

自動組立ゾーンの各組立ステーションには、第4図及び第5図に示すように、軌道枠(4)の両側に前後各1対の位置決めユニット(5)(5)が設けられており、自走台車(1)を組立ステーションで停止した後、これら位置決めユニット(5)により

車体Wを位置決めして、図外のロボット等の自動機により所要の組立作業を行うようにした。

該位置決めユニット(5)は、ベース枠(5a)上にシリンダ(5b)によりガイドバー(5c)(5c)に沿って横方向に進退されるスライド台(5d)を設け、該スライド台(5d)上にシリンダ(5e)により昇降される昇降部材(5f)を設けて、該昇降部材(5f)の頂部に位置決めピン(5g)を立設して成るもので、自走台車(1)を停止した後、スライド台(5d)を軌道枠(4)側に前進させて昇降部材(5f)を上昇させ、位置決めピン(5g)を前記車体受け(1g)に形成した基準穴(1g₂)に嵌合させて、車体Wを位置決めするようにした。

ここで、位置決めユニット(5)は軌道枠(4)に対し所定の位置関係で配置する必要があり、そこで軌道枠(4)の側面下部に取付座(6)を固設すると共に、該取付座(6)の側方のビット底面に据付座(7)を固設し、位置決めユニット(5)のベース枠(5a)を連結バー(5a₁)を介して該取付座(6)に連結することにより該ベース枠(5a)を軌道枠(4)に

対し位置決めし、この状態で該ベース枠(5a)を据付座(7)に固定するようにした。

第2図及び第3図に示されているのは人手組立ゾーンであり、ここには位置決めユニット(5)は配置されていないが、将来の自動化に備えて、該ゾーン内の軌道枠(4)の側面下部に上記と同様の取付座(6)と、その側方のビット底面に据付座(7)とを予め固設しておき、ライン再編成によって人手組立ゾーンに自動組立ステーションを設けるときは、この取付座(6)と据付座(7)とを利用して上記と同様に位置決めユニット(5)を配置し得るようにした。

(発明の効果)

以上の如く本発明によるときは、人手組立ゾーンに自動組立ステーションを設ける場合、当該ステーションに必要な車体の位置決めユニットを、軌道枠の側面とビット底面とに予め固設してある取付座と据付座を利用して、特別な付帯工事を要することなく簡単に配置でき、ライン再編成に要する工期を短縮できる効果を有す

る。

4. 図面の簡単な説明

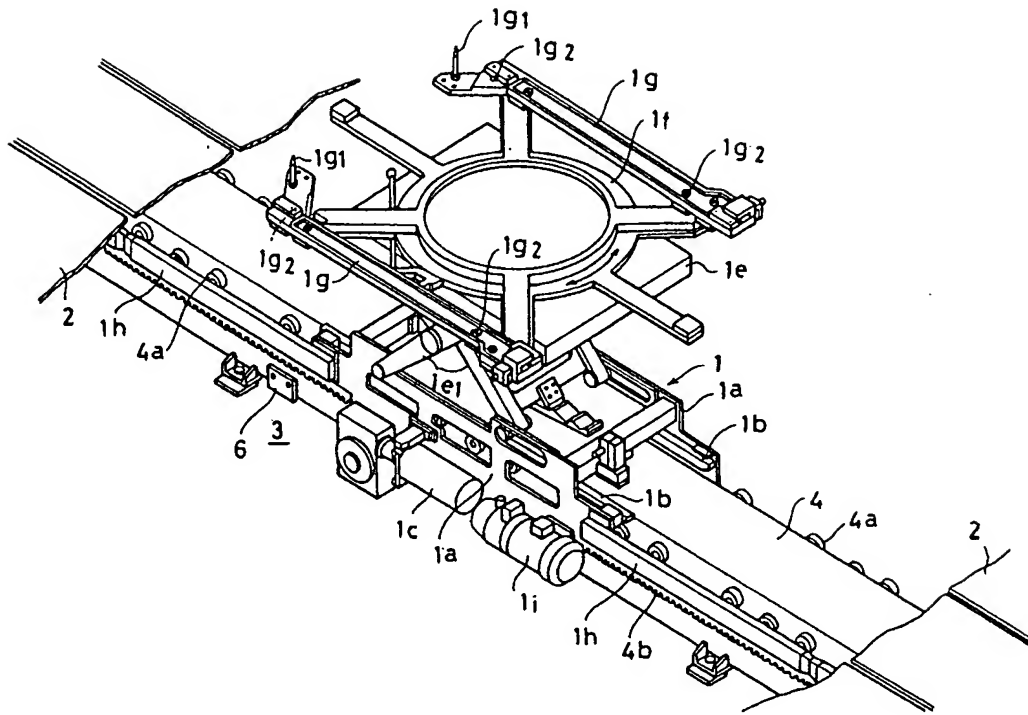
第1図は本発明に用いる自走台車の1例の斜視図、第2図は人手組立ゾーンの一部の截断側面図、第3図はその截断正面図、第4図は自動組立ゾーンの一部の床板を外した平面図、第5図はその截断正面図である。

- | | |
|--------------|----------|
| W…車体 | (1)…自走台車 |
| (3)…ビット | (4)…軌道枠 |
| (5)…位置決めユニット | |
| (5a)…ベース枠 | |
| (6)…取付座 | (7)…据付座 |

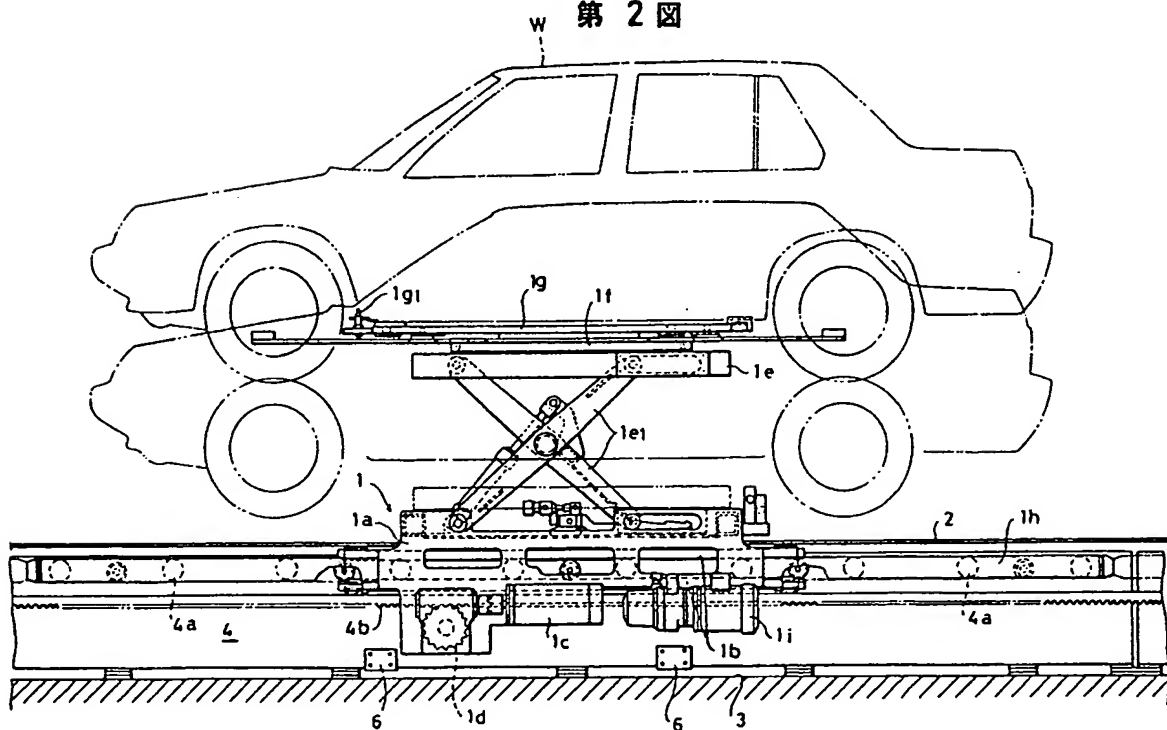
特許出願人 本田技研工業株式会社
代理人 北村 欣一

外3名

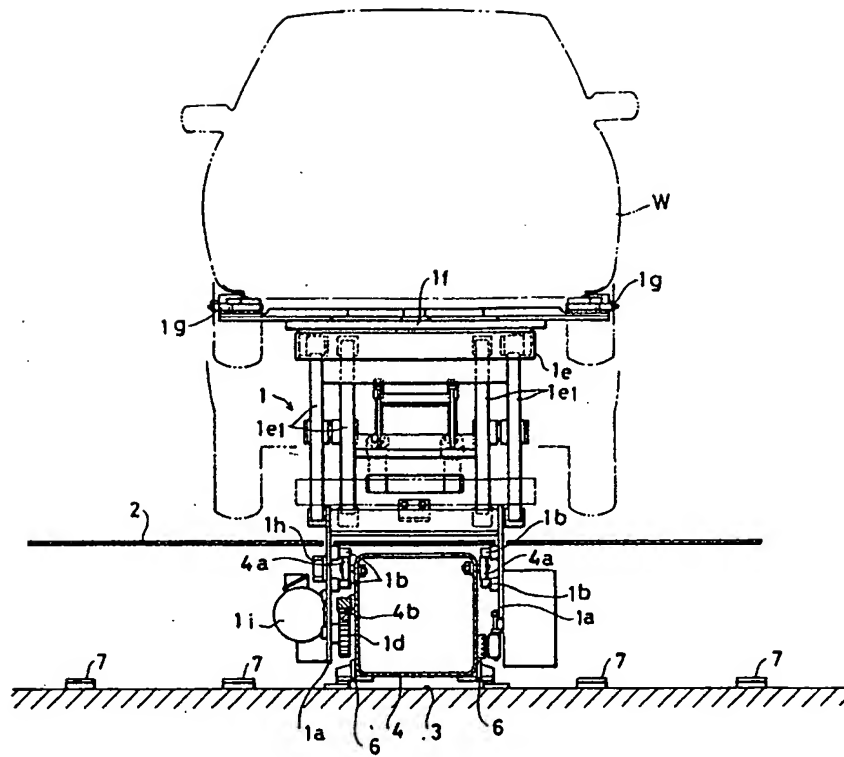
第 1 図



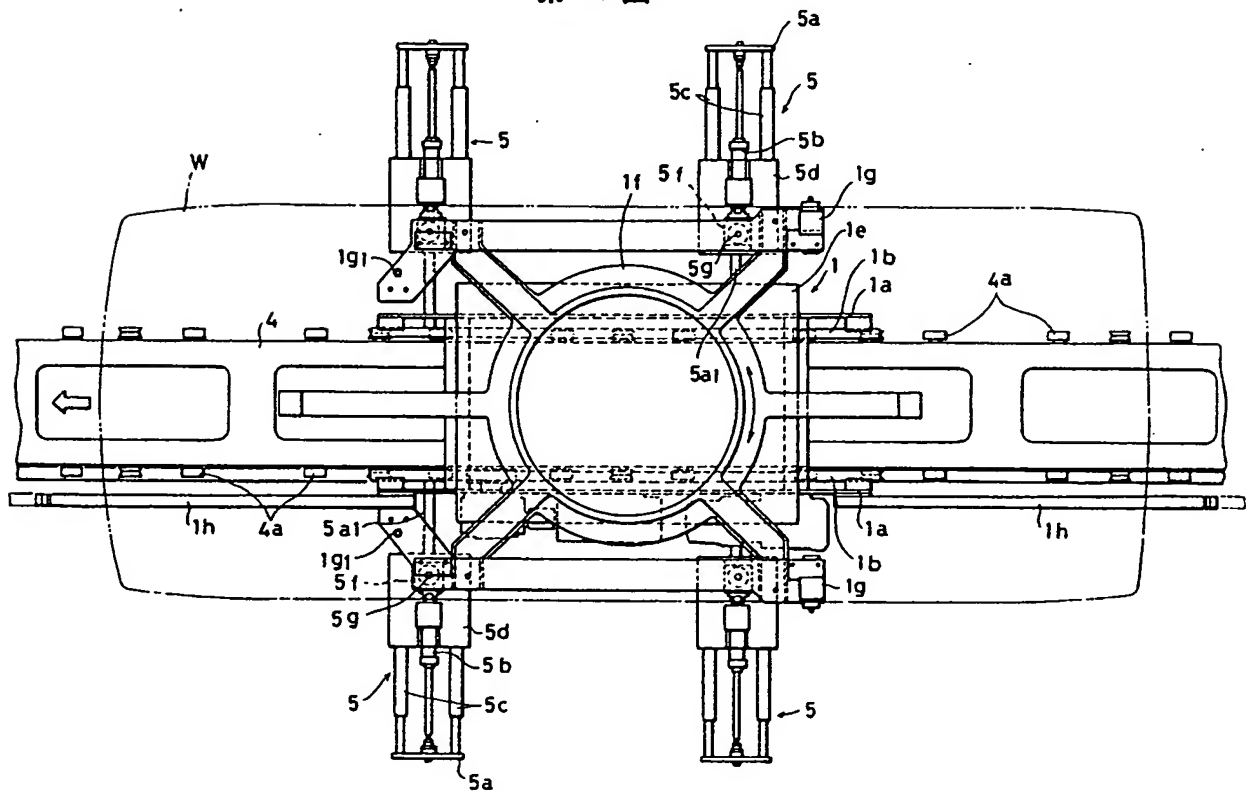
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第 5 図

